

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

УДК 378.147
ББК 4448.027.9

ГРНТИ 14.01.11

Код ВАК 13.00.08

Клименских Марина Владимировна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии образования, Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина; 620083, г. Екатеринбург, ул. Ленина, 51; e-mail: marina.klimenskikh@mail.ru.

Виндекер Ольга Сергеевна,

кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики и психологии образования, Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина; 620083, г. Екатеринбург, ул. Ленина, 51; e-mail: olgatt@yandex.ru.

Шека Андрей Сергеевич,

кандидат физико-математических наук, научный сотрудник лаборатории комбинаторной алгебры, Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина; 620083, г. Екатеринбург, ул. Ленина, 51; e-mail: andrey.sheka@gmail.com.

Корепина Надежда Александровна,

лаборант лаборатории нейротехнологий, Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина; 620083, г. Екатеринбург, ул. Ленина, 51; e-mail: n.a.korepina@yandex.ru.

Голендухина Екатерина Анатольевна,

студентка 3 курса, департамент психологии, Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина; 620083, г. Екатеринбург, ул. Ленина, 51; e-mail: werbere@mail.ru.

К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ: ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: эффективность обучения; дистанционное обучение; онлайн-обучение; информационная образовательная среда; информационные технологии; информатизация образования; студенты; преподаватели; деиндивидуализация образования.

АННОТАЦИЯ. Проведенное нами исследование на выборке студентов, преподавателей и работников Уральского федерального университета показало неоднозначное отношение педагогической общественности разного статуса и возраста к перспективе распространения электронного обучения в системе высшего образования. Дialeктика этого процесса лежит как в социокультурных, так и в сугубо педагогических, а точнее дидактических проблемных полях. Выборка разделилась на более молодых, технологически продвинутых и имеющих опыт обучения в Интернете и других электронных форматах, и более консервативных, опирающихся на привычку, опыт, осязаемый результат, который уже играет в их жизни определенную роль. Примечательны факторы, привлекающие людей вне зависимости от принадлежности к онлайн-обучению, к этому формату. Территориальная доступность или возможность обучаться вне стен вузов нравится всем, даже скептикам, считающим, что электронный формат вредит качеству образования. Респонденты с позитивным опытом онлайн-обучения видят перспективу «дистанционки» в удобстве, связанном с возможностью самому планировать время и обучаться в индивидуальном темпе. А вот основным минусом для большинства респондентов является отсутствие в дистанционном формате привычного общения с преподавателем. С их точки зрения, именно харизма и манера общения лектора или ментора сильно влияют на эффективность обучения. С опорой на результаты опроса в статье анализируются социокультурные предпосылки развития онлайн-обучения. А также обсуждаются его ограничения и риски в контексте субъект-субъектной педагогической парадигмы и принципа индивидуализации образовательного процесса.

Klimenskikh Marina Vladimirovna,

Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Department of Education and Psychology of Education, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia.

Vindeker Olga Sergeevna,

Candidate of Psychology, Associate Professor, Department of Education and Psychology of Education, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia.

Sheka Andrey Sergeevich,

Candidate of Physics and Mathematics, Researcher, Laboratory of Combinatorial Algebra, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia.

Korepina Nadezhda Alexandrovna,

Laboratory Assistant, Laboratory of Neurotechnologies, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia.

Golendukhina Ekaterina Anatol'evna,

3-d Year Student, Department of Psychology, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia.

THE EFFICIENCY OF DISTANCE LEARNING: RESEARCH OF ATTITUDE TO DISTANCE LEARNING

KEYWORDS: efficiency of learning; distance learning; on-line education; information learning environment; information technologies; information technologies in education; students; teachers; non-personal education.

ABSTRACT. We conducted a research on a sample of students, lecturers and staff members of the Ural Federal University to reveal the biased attitude of the teaching community of different status and age towards the promotion of e-learning in higher education. The dialectic of this process lies both in the socio-cultural and pedagogical or rather didactical problematic fields. The sample was divided into younger people who are technologically savvy and have experience of training in the Internet and via other electronic formats, and those who are more conservative and rely on habit, experience and tangible result, which plays a certain role in their lives. There are some noteworthy factors that attract people to the on-line education, whether they use this format or not. Accessibility or opportunity to study outside the university is likable for everyone even for the skeptics who believe that the online format worsen the quality of education. Respondents who have a positive experience in online education see the benefit of distance learning in its convenience associated with the ability to plan time and its flexibility to learn in comfort. But the main disadvantage of distance learning for most respondents is the lack of the common way of communication with the teacher. From their point of view, it is the charisma and the manner of communication of a lecturer or a mentor what can greatly influence the learning efficiency. Based on the results of the study the article analyzes the socio-cultural conditions for the development of online education. Moreover, it discusses limitations and risks of this education format in the frameworks of the adaptive learning and the principle of individual educational approach.

Стремительный рост информационных потоков и повсеместный временной прессинг ставят перед современной системой высшего образования вызовы, одним из которых является развитие дистанционного обучения.

Рынку отечественного дистанционного обучения чуть более десяти лет, он только формируется, но на нем уже представлены десятки образовательных интернет-площадок, среди которых «Лекториум», «Универсариум», «Онлайн-МФТИ», «Интернет школа НИУ ВШЭ» и другие. Безусловным российским лидером в этой отрасли является «Национальная платформа открытого образования» (далее – НПОО), предлагающая более 150 онлайн-курсов [6], в том числе с использованием инновационной технологии мониторинга тестов – прокторинговой системы Examus [12]. По официальным данным в 2016 г. образовательными онлайн-ресурсами воспользовались 35 тысяч человек, но уже в 2017 г. ожидается рост до 140 тысяч, а к 2025 г. Министерством образования обозначена задача довести количество пользователей до 11 млн человек [8].

С одной стороны, такие внушительные планы подчеркивают его гуманитарную миссию, которая заключается в расширении границ доступности знаний [11]. Площадки онлайн-образования становятся своеобразным социальным лифтом, способствующим реализации конституционного права каждого россиянина на получение образования (ст. 43 Конституции РФ) [3; 10]. С другой стороны, большинству россиян сложно представить себе обучение без

обозначаемого на языке дидактики «педагогического общения» [2; 13].

Несмотря на то что проблема современных технологий обучения довольно широко представлена в литературе (А. А. Андреев [1], А. А. Ахаян [7], Т. П. Зайченко [4], Н. Ю. Марчук [5], Е. С. Полат [10], А. В. Хуторской [15] и др.), в процессе ее мониторинга нам не удалось обнаружить систематизированное представление о признаках эффективности онлайн-обучения, в том числе в сравнении с привычными очными формами. Однако, несмотря на отсутствие полномасштабных эмпирических исследований, эта проблематика в научном дискурсе актуализирована как в работах зарубежных (S. Bartley [17], P. Brusilovsky [18], R. Singh [19], S. Sussman [20] и др.), так и отечественных авторов (Т. В. Тулупова, С. П. Кучинская, В. В. Грязнова [14]). Они делают акцент на большой востребованности данного формата обучения [18; 19], а также на перспективах построения адаптивной системы электронного обучения [14]. Очевидно, что учащийся по-разному чувствует себя в условиях традиционного и дистанционного обучения [5]. Прежде всего, это проявляется в отсутствии элементов привычной классно-урочной системы. Фактором риска в контексте достижения результативности обучения является и принципиально иной подход к организации контроля и оценки эффективности обучения [16].

С целью описания представлений об эффективности онлайн-обучения был проведен анкетный опрос. В исследовании приняли участие 105 человек, обучающихся

или работающих в Уральском федеральном университете имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (42 мужчины и 63 женщины). Выборку исследования составили испытуемые в возрасте от 17 до 62 лет (средний возраст составил $28,5 \pm 9,6$ лет). Респонденты отличались по уровню образования: 47 человек, не имеющие высшего образования (в том числе студенты вуза – 44 человека), а также 58 человек – с высшим образованием (в том числе 18 кандидатов наук и 1 доктор наук). В целом по выборке 81 человек имел опыт дистанционного обучения, 24 – не имели такого опыта.

Респондентам была предложена анкета, состоящая из 16 закрытых вопросов, двух вопросов с оценочной шкалой и одного открытого вопроса. В анкету были включены вопросы относительно эффективности онлайн-обучения. Специальный блок был нацелен на определение плюсов и ограничений онлайн-обучения, его дидактических особенностей. Кроме этого, респондентам предлагалось оценить эффективность своего очного и дистанционного опыта обучения по десятибалльной шкале. В заключительной части анкеты респонденты выражали свое отношение к перспективе распространения дистанционных форм обучения в системе высшего образования.

Математическая обработка данных осуществлялась посредством непараметрической статистики (коэффициент корреляции Спирмена r_s , Манна-Уитни U , точечный бисериальный анализ r_b , угловое преобразование Фишера ϕ). Дополнительно использовался дисперсионный анализ (F).

Относительно социально-демографических параметров в результате опроса был получен предсказуемый результат: чем старше испытуемые, тем меньше времени они проводят в Интернете ($r_s = -0,36$ при $p \leq 0,001$) и ниже оценивают эффективность своего дистанционного ($r_s = -0,22$ при $p \leq 0,05$) и выше – очного обучения ($r_s = 0,30$ при $p \leq 0,01$). Этот скепсис «старших» в определенной степени закономерен. Для большинства взрослых граждан нашей страны традиционная, классно-урочная, лекционная формы обучения являются более привычными. Эффект новизны, который несет в себе онлайн-обучение, поражает людей.

Параметр уровня образования, формально являющийся не связанным с возрастом, в то же время не может анализироваться в отрыве от него. Дело в том, что респонденты с законченным высшим образованием, как правило, старше тех, кто еще находится в процессе получения диплома. В этой связи вполне закономерным выглядит то, что испытуемые с высшим образованием

достоверно меньше времени проводят в Интернете ($x_{\text{ср}} (в/о) = 5,03$; $x_{\text{ср}} (\text{без в/о}) = 7,32$ часов в день; $U_{\text{эмп}} = 893$ при $p \leq 0,01$), хотя и пользуются им ежедневно. Более молодые респонденты достоверно чаще обращаются к Сети с целью обучения ($\phi_{\text{эмп}} = 5,018$), общения ($\phi_{\text{эмп}} = 3,2$) и развлечения ($\phi_{\text{эмп}} = 2,237$) (при $p \leq 0,01$).

Несмотря на свою информационно-технологическую продвинутость студенты все же достаточно высоко ($x_{\text{ср}} (\text{без в/о}) = 7,32$ баллов из 10) определяют эффективность своего очного обучения, что на фоне оценок респондентов с завершенным высшим образованием ($x_{\text{ср}} (в/о) = 8,29$ баллов из 10) выглядит довольно вдохновляющим для существующей системы высшего образования.

Далее остановимся на классической диаде теоретическое/практическое знание, полученное традиционно или дистанционно. Начнем с того, что консервативные «взрослые с высшим образованием» считают, что дистанционное обучение не может заменить очное без потери качества обучения ($r_b = -0,21$ при $p \leq 0,05$). В сравнении теоретических и практических блоков они отмечают, что в дистанционных условиях больше страдает именно теория, ее сложнее излагать и усваивать без привычного контакта с преподавателем ($x_{\text{ср}} (\text{без в/о}) = 7,45$; $x_{\text{ср}} (в/о) = 6,52$ баллов из 10; $U_{\text{эмп}} = 1025,5$ при $p \leq 0,05$). Вероятно, это связано с отношением к теоретическим курсам или блокам знаний среди современных студентов в принципе. Не секрет, что вузы испытывают дефицит практико-ориентированных курсов и преподавателей с опытом работы в реальном секторе. Далеко не каждый институт или университет может похвастаться налаженными контактами с работодателями, наличием в своей структуре базовых кафедр различных организаций и предприятий. Для объяснения данного результата также следует отметить, что современные студенты учились в школах уже в рамках компетентностного подхода, нацеленного не на получение знаний вообще, ради абстрактного развития личности, а на взвешенное отношение к объему, выдаваемой детям на уроках информации. Можно сказать, что они привыкли видеть или, по крайней мере, пытаться изыскивать практическую значимость любой теории, что в случае с освоением фундаментальных дисциплин порой довольно сложно сделать. Примечательно, что различий внутри группы респондентов с высшим образованием (со степенью и без) по отношению к значимости теоретических знаний в процессе получения образования не обнаружено.

В пику испытуемым без опыта дистанционного обучения респонденты с таковым отметили высокую ценность именно теоре-

тических знаний, полученных посредством дистанционного обучения, и в меньшей степени качества практических знаний ($r_s = 0,53$ при $p \leq 0,001$). Дисперсионный анализ показывает, что существует достоверная разница между этими оценками: практическое знание, полученное дистанционно, обладает меньшей значимостью ($F_{эмп} = 81,95$ при $p \leq 0,001$).

И все же, несмотря на уверенное «нет» распространению дистанционного формата со стороны респондентов с окончанным высшим образованием, их мнение созвучно всем остальным членам нашей выборки – несомненный плюс «дистанционки» заключается в возможности обучаться, не выходя из офиса или дома ($x_{ср}$ (без в/о) = 3,79; $x_{ср}$ (в/о) = 4,26 баллов из 5). Интересно, что респонденты с высшим образованием достоверно выше ($U_{эмп} = 1007,5$ при $p \leq 0,05$), чем более молодая и без высшего образования часть исследуемых, оценивают возможность обучаться онлайн не выходя из дома и в удобное время. Созвучными с этими данными являются и ответы респондентов (по 5-балльной системе) с опытом дистанционного обучения о том, что они ценят его в том числе за «возможность самому планировать время» ($x_{ср} = 4,12$; $\sigma = 1,09$; $f_{(5)} = 49,5\%$, $f_{(4)} = 27,1\%$ $f_{(3)} = 12,3\%$ $f_{(2)} = 8,6\%$ $f_{(1)} = 2,5\%$) и «возможность обучаться, не выходя из офиса или дома» ($x_{ср} = 4,16$; $\sigma = 1,21$; $f_{(5)} = 58\%$, $f_{(4)} = 18,6\%$ $f_{(3)} = 9,9\%$ $f_{(2)} = 8,6\%$ $f_{(1)} = 4,9\%$).

Итак, территориальная доступность онлайн-обучения объединила нашу выборку в позитивной оценке, так же как и признание высокой эффективности своего очного обучения, которую показали как люди с опытом дистанционного обучения, так и без него ($x_{ср}$ (без опыта) = 7,04; $x_{ср}$ с опытом) = 8,12 баллов из 10). Сравнительный анализ показывает достоверность различий между этими категориями испытуемых ($U_{эмп} = 718,5$ при $p \leq 0,05$), то есть респонденты с опытом дистанционного обучения оценивают очную форму выше, чем те, у кого нет такого опыта. Независимо от опыта дистанционного обучения достоверно больше испытуемых считает, что полная замена очного обучения дистанционным невозможна (в целом по выборке «за» – 19 человек (18,1%), «против» – 86 человек (81,9%), $\phi_{эмп} = 10,028$ при $p \leq 0,01$).

Какими же представляются дидактические характеристики эффективного онлайн-курса с точки зрения нашей выборки? На вопрос о том, что является целью обучения в дистанционном формате, респонденты, имеющие такой опыт, отвечали (в скобках указан процент выборов с учетом того, что можно было выбирать несколько вариантов): «саморазвитие» (51,8%), «расширение

профессиональных компетенций» (24,7%), «получение документа о повышении квалификации» (8,64%), «учебный план» (6,2%), «наличие свободного времени» (1,2%).

В значительной степени ставка на саморазвитие отражает специфику тематики курсов, представленных на интернет-площадках. Открывшись несколько лет назад они были пионерами этого рынка образовательных услуг и, безусловно, как любые бизнес-структуры, были нацелены на получение прибыли. Но сейчас, когда онлайн все ближе приближается к студентам и основным предметам, возникает вопрос дидактических особенностей такого формата. Так, на вопрос о причинах вовлеченности в дистанционный курс респонденты, имеющие опыт дистанционного обучения, отмечали (в скобках указан процент выборов с учетом того, что можно было выбирать несколько вариантов) значимость индивидуального темпа (38,8%), интересную форму подачи материала (30,9%), личную вовлеченность (25,9%), возможность повторить материал (18,5%). Вполне рациональный результат, пересекающийся с уже представленными выше данными о том, что несомненным плюсом онлайн-обучения является возможность обучаться вне стен вуза.

Респондентам, не имеющим опыта дистанционного обучения, было предложено представить себе, что бы могло их вовлечь в процесс дистанционного обучения (использовались те же варианты ответов). В результате 16,6% не смогли себе это представить, 8,3% ответили, что не были бы вовлечены в любом случае, такой же процент респондентов ответили, что в процесс дистанционного обучения их мог бы вовлечь факт наличия постоянной связи с сокурсниками и преподавателями, возможность обучаться в своем индивидуальном темпе и многократно возвращаться к пройденному материалу. Некоторые респонденты (12,5%) ответили, что они могли бы вовлечься, если бы имели личную заинтересованность, несмотря на неидеальную форму изложения материала. Большая часть респондентов (37,5%) ответила, что вовлечь в процесс дистанционного обучения их могла бы интересная форма подачи материала (харизматичный преподаватель, хорошее оформление и др.). В этом же ряду стоит результат респондентов с опытом дистанционного обучения, которые, выбирая плюсы онлайн-обучения, поставили самую низкую отметку позиции «нет необходимости общаться с людьми» ($x_{ср} = 2,19$; $\sigma = 1,42$; $f_{(5)} = 13,6\%$, $f_{(4)} = 4,9\%$ $f_{(3)} = 13,6\%$ $f_{(2)} = 22,2\%$ $f_{(1)} = 45,7\%$). Вероятно, в этом результате отражена извечная мечта российского студента и школьника о хорошем преподавателе. Если обра-

тяться к классическому определению понятия обучения, то мы увидим в нем ключевое – совместная деятельность педагога и учащегося [9]. Возможно, именно факт отсутствия привычного, в веках зарекомендовавшего себя живого педагогического общения педагога и учащегося, смущает противников распространения онлайн и людей, настроенных по этому поводу скептически. В продолжение этой же темы в обеих группах большая часть респондентов склоняется к тому, что им нужен тьютор, хотя бы время от времени (65,4% из группы имеющих и 56,5% – из группы не имеющих опыта дистанционного обучения).

Итак, переходя к заключительной части анализа результатов нашего исследования, озвучим, пожалуй, самый волнующий вопрос – «Как вы относитесь к распространению дистанционных форм обучения в системе высшего образования?». Респонденты с опытом дистанционного обучения ответили на него следующим образом: «поддерживаю» (51,8%), «отношусь нейтрально» (42%), «считаю бесполезным» (3,7%) и «считаю вредным» (2,5%). Респонденты без опыта дистанционного обучения дали несколько иные ответы: «поддерживаю» (29,2%), «отношусь нейтрально» (50%), «считаю бесполезным» (4,3%) и «считаю вредным» (12,5%). Респонденты с опытом дистанционного обучения достоверно чаще давали ответы, связанные с поддержкой идеи распространения дистанционных форм обучения в системе высшего образования ($\varphi_{\text{эмп}} = 2,08$ при $p \leq 0,05$). При этом закономерным выглядит то, что испытуемые, высоко оценивающие эффективность своего дистанционного обучения, на вопрос о возможности полной замены очного обучения дистанционным отвечали положительно ($r_s = 0,25$ при $p \leq 0,01$). Обратная взаимосвязь наблюдалась у тех, кто отмечал высокую эффективность своего очного обучения ($r_s = -0,27$ при $p \leq 0,01$).

В целом по выборке его распространение считает вредным всего 15%, что для инновационной формы обучения довольно хороший результат.

Проведенное нами исследование на выборке студентов, преподавателей и работников Уральского федерального университета показало неоднозначное отношение педагогической общественности разного статуса и возраста к перспективе распространения электронного обучения в системе высшего образования. Диалектика этого процесса лежит как в социокультурных, так и в сугубо педагогических, а точнее дидак-

тических проблемных полях. Выборка разделилась на более молодых, технологически продвинутых и имеющих опыт обучения в Интернете и других электронных форматах, и более консервативных, опирающихся на привычку, опыт, осязаемый результат, который уже играет в их жизни определенную роль. Примечательны факторы, привлекающие людей вне зависимости от принадлежности к онлайн-обучению, к этому формату. Территориальная доступность или возможность обучаться вне стен вузов нравится всем, даже скептикам, считаем, что электронный формат вредит качеству образования. Респонденты с позитивным опытом онлайн-обучения видят перспективу «дистанционки» в удобстве, связанном с возможностью самому планировать время и обучаться в индивидуальном темпе.

Несмотря на разные представления о плюсах и минусах дистанционного обучения в различных группах, их также объединила тоска по классическому педагогическому общению, запрос на который обозначили все респонденты. Людей волнуют не столько технологические «удобства» типа ускорения видео или возможности мобильной смены цветового разрешения экрана, а вопрос минимизации потери живого присутствия педагога, и пока неясно, как это компенсировать. В ряде случаев живое присутствие преподавателя пытаются компенсировать путем внедрения института тьюторов или смешанных форм обучения.

Несмотря на то что представленное в данной статье исследование можно считать пилотным и оно требует дальнейшего разворачивания (что и будет предпринято авторами в ближайшее время), мы считаем что его основной результат заключается в обнаруживании следующего факта – всего 15% респондентов не видят перспектив для онлайн-курсов в системе высшего образования, показательным. Подобная поддержка вкупе с вниманием государственных структур, которая проявляется в разработке соответствующих проектов, прежде всего, создании «Национальной платформы открытого образования», свидетельствует о том, что дороги назад не будет. Можно предположить, что в скором времени из инструмента организации процесса обучения он выльется в настоящую педагогическую идеологию не только с особыми дидактическими принципами, но и с отличной от традиционной педагогики миссией, которую на основе результатов данного исследования мы бы сформулировали, как вывод процесса обучения на новую траекторию инновационности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев А. А. Дистанционное обучение и дистанционные образовательные технологии // Открытое образование. – 2013. – № 5. – С. 40–46.

2. Ахметова Д. Парадоксы дистанционного обучения // Высшее образование в России. – 2007. – № 3. – С. 57–62.
3. Демина С. А. Корпоративные системы дистанционного обучения в системе дополнительного профессионального образования // Образовательная среда сегодня и завтра : тезисы докладов XI Междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 28–29 ноября 2016) – М. : Московский Технологический институт, 2016. – С. 34–37.
4. Зайченко Т. П. Управление учебно-познавательной деятельностью учащихся как центральная задача дистанционного обучения // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2003. – № 6. – С. 238–248.
5. Марчук Н. Ю. Психолого-педагогические особенности дистанционного обучения // Педагогическое образование в России. – 2013. – № 4. – С. 75–85.
6. Национальная платформа открытого образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://openedu.ru/> (дата обращения: 23.09.2017).
7. Образовательные стратегии и технологии обучения при реализации компетентностного подхода в педагогическом образовании с учетом гуманитарных технологий / Б. В. Авво, А. А. Ахayan, Е. С. Заир-Бек, В. А. Комаров и др. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2008. – 104 с.
8. Паспорт приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/8SiLmMBgJAN89vZbUUtmuF5lZYfTvOAG.pdf> (дата обращения: 23.09.2017).
9. Педагогика. Педагогические теории, системы, технологии / под ред. С. А. Смирнова. – 5-е изд. – М. : Академия, 2001. – С. 59–90.
10. Полат Е. С. К проблеме организации дистанционного обучения в Российской Федерации // Информационные и телекоммуникационные технологии. – 2006. – № 1. – С. 51–60.
11. Сергиенко И. В. Дидактический подход к реализации системы дистанционного обучения // Инновации в образовании. – 2005. – № 1. – С. 29–39.
12. Система прокторинга «Экзамус» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://examus.net/> (дата обращения: 23.09.2017).
13. Слостенин В. А., Исаев И. Ф., Шиянов Е. Н. Педагогика : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М. : Академия, 2002. – С. 178–225.
14. Тулупова Т. В., Кучинская С. П., Грязнова В. В. Модель обучаемого в автоматизированной обучающей системе // Проблемы информатики в образовании, управлении, экономике и технике : Сб. статей XIV Междунар. науч.-техн. конф. – Пенза : ПДЗ, 2014. – С. 181–184.
15. Хуторской А. В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика. – М. : УНЦ ДО, 2005. – 221 с.
16. Шутенко А. И. Информационные технологии дистанционного обучения как инструменты повышения доступности и полноценности вузовской подготовки // Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. – 2016. – № 4. – С. 56–67.
17. Bartley S. J., Golek J. H. Evaluating the cost effectiveness of online and face-to-face instruction // Educational Technology & Society. – 2004. – № 7 (4). – P. 167–175.
18. Brusilovsky P., Karagiannidis C., Sampson D. Layered evaluation of adaptive learning systems // International Journal of Continuing Engineering Education and Life Long Learning. – 2004. – № 14. – P. 402–421.
19. Singh R., Hurley D. The Effectiveness of Teaching-Learning Process in Online Education as Perceived by University Faculty and Instructional Technology Professionals // Journal of Teaching and Learning with Technology. – 2017. – № 6. – P. 65–75.
20. Sussman S., Dutter L. Comparing student learning outcomes in face-to-face and online delivery // Online Journal of Distance Learning Administration. – 2013. – № 13 (4). – P. 1–10.

REFERENCES

1. Andreev A. A. Distantionnoe obuchenie i distantionnye obrazovatel'nye tekhnologii // Otkrytoe obrazovanie. – 2013. – № 5. – С. 40–46.
2. Akhmetova D. Paradoxy distantionnogo obucheniya // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2007. – № 3. – С. 57–62.
3. Demina S. A. Korporativnye sistemy distantionnogo obucheniya v sisteme dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya // Obrazovatel'naya sreda segodnya i zavtra : tezisy dokladov XI Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Moskva, 28–29 noyabrya 2016) – M. : Moskovskiy Tekhnologicheskii institut, 2016. – С. 34–37.
4. Zaychenko T. P. Upravlenie uchebno-poznavatel'noy deyatel'nost'yu uchashchikhsya kak tsentral'naya zadacha distantionnogo obucheniya // Izvestiya Rossiyskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A. I. Gertsena. – 2003. – № 6. – С. 238–248.
5. Marchuk N. Yu. Psikhologo-pedagogicheskie osobennosti distantionnogo obucheniya // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. – 2013. – № 4. – С. 75–85.
6. Natsional'naya platforma otkrytogo obrazovaniya [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <https://openedu.ru/> (data obrashcheniya: 23.09.2017).
7. Obrazovatel'nye strategii i tekhnologii obucheniya pri realizatsii kompetentnostnogo podkhoda v pedagogicheskom obrazovanii s uchetoм гуманитарnykh tekhnologiy / B. V. Avvo, A. A. Akhayan, E. S. Zair-Bek, V. A. Komarov i dr. – SPb. : Izd-vo RGPU im. A. I. Gertsena, 2008. – 104 s.
8. Paspport prioritetnogo proekta «Sovremennaya tsifrovaya obrazovatel'naya sreda v Rossiyskoy Federatsii» // [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://static.government.ru/media/files/8SiLmMBgJAN89vZbUUtmuF5lZYfTvOAG.pdf> (data obrashcheniya: 23.09.2017).
9. Pedagogika. Pedagogicheskie teorii, sistemy, tekhnologii / pod red. S. A. Smirnova. – 5-e izd. – M. : Akademiya, 2001. – С. 59–90.
10. Polat E. S. K probleme organizatsii distantionnogo obucheniya v Rossiyskoy Federatsii // Informatsionnye i telekommunikatsionnye tekhnologii. – 2006. – № 1. – С. 51–60.

11. Sergienko I. V. Didakticheskiy podkhod k realizatsii sistemy distantsionnogo obucheniya // *Innovatsii v obrazovanii*. – 2005. – № 1. – S. 29–39.
12. Sistema proktoringa «Ekzamus» [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://examus.net/> (data obrashcheniya: 23.09.2017).
13. Slastenin V. A., Isaev I. F., Shiyanov E. N. *Pedagogika : ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ped. ucheb. zavedeniy*. – M. : Akademiya, 2002. – S. 178–225.
14. Tulupova T. V., Kuchinskaya S. P., Gryaznova V. V. Model' obuchaemogo v avtomatizirovannoy obuchayushchey sisteme // *Problemy informatiki v obrazovanii, upravlenii, ekonomike i tekhnike : Sb. statey XIV Mezhdunar. nauch.-tekhn. konf.* – Penza : PDZ, 2014. – S. 181–184.
15. Khutorskoy A. V. *Pedagogicheskaya innovatika: metodologiya, teoriya, praktika*. – M. : UNTs DO, 2005. – 221 s.
16. Shutenko A. I. Informatsionnye tekhnologii distantsionnogo obucheniya kak instrumenty povysheniya dostupnosti i polnotsennosti vuzovskoy podgotovki // *Vestnik po pedagogike i psikhologii Yuzhnoy Sibiri*. – 2016. – № 4. – S. 56–67.
17. Bartley S. J., Golek J. H. Evaluating the cost effectiveness of online and face-to-face instruction // *Educational Technology & Society*. – 2004. – № 7 (4). – P. 167–175.
18. Brusilovsky P., Karagiannidis C., Sampson D. Layered evaluation of adaptive learning systems // *International Journal of Continuing Engineering Education and Life Long Learning*. – 2004. – № 14. – P. 402–421.
19. Singh R., Hurley D. The Effectiveness of Teaching-Learning Process in Online Education as Perceived by University Faculty and Instructional Technology Professionals // *Journal of Teaching and Learning with Technology*. – 2017. – № 6. – P. 65–75.
20. Sussman S., Dutter L. Comparing student learning outcomes in face-to-face and online delivery // *Online Journal of Distant Learning Administration*. – 2013. – № 13 (4). – P. 1–10.